

**METHOD TO TREAT MYOPIA****Publication number:** RU2106843**Publication date:** 1998-03-20**Inventor:** KOSTAREVA T A; OSIPOVA O V; GOLOLOBOV V T;  
MIKHAJLOVA L A**Applicant:** KRASNOJARSKAJA G MED AKAD; EMIJA**Classification:****- International:** A61F9/013; A61K31/355; A61K35/26; A61F9/007;  
A61K31/352; A61K35/26; (IPC1-7): A61F9/013;  
A61K31/355; A61K35/26**- European:****Application number:** RU19940024333 19940629**Priority number(s):** RU19940024333 19940629**Report a data error here****Abstract of RU2106843**

**FIELD:** medicine, ophthalmology. **SUBSTANCE:** before conducting anterior radial keratotomy a humoral immunity should be tested. At decreased secretory immunoglobulin A less 1.36-0.06 mg/ml and serum one less 1.09-0.04 mg/ml it is necessary to conduct immunocorrection: T-activin per 1 ml daily subcutaneously for 3 days, essentielle per 2 drops thrice a day, retinol acetate per 100000 International Units daily, tocopherol acetate per 100 mg daily for 3 weeks to prevent postoperative complications. **EFFECT:** higher efficiency to treat myopia.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 106 843** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>6</sup> **A 61 F 9/013, A 61 K 31/355,**  
**35/26**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 94024333/14, 29.06.1994

(46) Дата публикации: 20.03.1998

(56) Ссылки: Актуальные вопросы  
офтальмохирургии, М.: Медицина, 1977, с.47 -  
48.

(71) Заявитель:

Красноярская государственная медицинская  
академия

(72) Изобретатель: Костарева Т.А.,

Осипова О.В., Гололобов В.Т., Михайлова Л.А.

(73) Патентообладатель:

Красноярская государственная медицинская  
академия

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БЛИЗОРУКОСТИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к офтальмологии,  
а именно к способам лечения близорукости.  
Перед проведением передней радиальной  
кератотомии исследуют гуморальный  
иммунитет. При снижении секреторного  
иммуноглобулина А менее 1,36 - 0,06 мг/мл, а  
сывороточного менее 1,09 - 0,04 мг/мл

проводят иммунокоррекцию: т активин по 1 мл  
подкожно ежедневно три дня, эссенциале по 2  
капли 3 раза в день, ретинол ацетат по  
100000 МЕ в сутки, токоферол ацетат по 100  
мг в сутки в течение трех недель, что  
позволяет предупредить послеоперационные  
осложнения.

RU 2 106 843 C1

RU 2 106 843 C1



(19) **RU**<sup>(11)</sup> **2 106 843**<sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **A 61 F 9/013, A 61 K 31/355,**  
**35/26**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 94024333/14, 29.06.1994

(46) Date of publication: 20.03.1998

(71) Applicant:  
Krasnojarskaja gosudarstvennaja  
meditsinskaja akademija

(72) Inventor: Kostareva T.A.,  
Osipova O.V., Gololobov V.T., Mikhajlova L.A.

(73) Proprietor:  
Krasnojarskaja gosudarstvennaja  
meditsinskaja akademija

(54) **METHOD TO TREAT MYOPIA**

(57) Abstract:

FIELD: medicine, ophthalmology.  
SUBSTANCE: before conducting anterior radial  
keratotomy a humoral immunity should be  
tested. At decreased secretory  
immunoglobulin A less 1.36-0.06 mg/ml and  
serum one less 1.09-0.04 mg/ml it is  
necessary to conduct immunocorrection:

T-activin per 1 ml daily subcutaneously for  
3 days, essentielle per 2 drops thrice a day,  
retinol acetate per 100000 International  
Units daily, tocopherol acetate per 100 mg  
daily for 3 weeks to prevent postoperative  
complications. EFFECT: higher efficiency to  
treat myopia.

RU 2 106 843 C1

RU 2 106 843 C1

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, и может быть использовано в офтальмологических клиниках.

Известен способ лечения близорукости посредством передней дозированной кератотомии по Федорову С.Н.

Недостатком данного способа является то, что у пациентов с иммунодефицитом наблюдаются осложнения после операции (грубое рубцевание, слезотечение, светобоязнь) и как следствие - увеличение сроков лечения.

Задачей предлагаемого способа является повышение эффективности и сроков лечения близорукости.

Поставленная задача, в отличие от прототипа, решается тем, что предварительно до операции проводят исследование показателей гуморального иммунитета и при снижении содержания секреторного иммуноглобулина А менее  $1,39 \pm 0,06$  мг/мл, а сывороточного иммуноглобулина А менее  $1,09 \pm 0,04$  мг/мл проводят иммунокоррекцию: тактивин по 1 мл подкожно ежедневно в течение трех дней, эссенциале по 2 капсулы 3 раза в день, ретинола ацетат по 100 000 МЕ в сутки, токоферола ацетат по 100 мг в сутки в течение 3-х недель.

Новым в данном способе является то, что авторы доказали, что низкие концентрации иммуноглобулинов класса А являются причиной осложнений после передней дозированной кератотомии при лечении близорукости этого недостатка путем предоперационной иммунокоррекции. Следовательно предлагаемый способ лечения соответствует критерию "новизна".

Сравнительный анализ предлагаемого способа с известными техническими решениями показал отсутствие в них отличительных признаков данного способа, что дает возможность сделать вывод об соответствии способа лечения близорукости критерию "изобретательский уровень".

Предлагаемый способ реализован следующим образом.

Предлагаемый способ: нами обследовано 25 больных с близорукостью, в возрасте 18-30 лет. Мужчин 14, женщин 11 человек. Всем больным с целью коррекции зрения была проведена передняя дозированная кератотомия одним и тем же хирургом.

Обследованные нами пациенты были разбиты на 2 группы. Первая группа (5 человек) - больные с нормальными показателями иммунитета: концентрация секреторного иммуноглобулина А составила в этой группе  $2,34 \pm 0,108$  мг/мл, а сывороточного  $2,52 \pm 0,09$  мг/мл.

Вторая группа, пациенты с измененным иммунным статусом: содержание секреторного иммуноглобулина А  $1,02 \pm 0,04$  мг/мл, сывороточного  $0,98 \pm 0,03$  мг/мл.

Все больные первой группы прооперированы по стандартной методике (передняя дозированная кератотомия).

Во всех 100% случаев достигнут расчетный эффект операции (установлен на ЭВМ). После операционный период протекал без осложнений. Средняя длительность лечения составила  $5,8 \pm 0,76$  дня.

пациенты 2 группы были разделены на две подгруппы: 2а - подгруппа /10 человек/ прооперированы по стандартной методике,

без предварительной иммунокоррекции. У всех 10 больных в после операционном периоде отмечалось грубое рубцевание надрезов, что обусловило длительное слезотечение, светобоязнь. Несовпадение результатов операции с данными ЭВМ во всех 100% случаев. Средняя длительность лечения  $38,4 \pm 4,8$  дня.

2 б - подгруппа /10 человек / - всем пациентам этой группы перед операцией проведена иммунокорректирующая терапия: по 1 мл подкожно, ежедневно в течение трех дней, эссенциале по 2 капсулы 3 раза в день, ретинола по 100 000 МЕ в сутки, токоферола ацетат по 100 мг в сутки в течение трех недель. Лечение проводилось в амбулаторных условиях, при этом все пациенты продолжали работать. После проведения иммунокоррекции всем больным проведено повторное исследование показателей иммунной системы, при этом у всех больных значительно увеличились концентрации исследуемых иммуноглобулинов и по группе составили - секреторный иммуноглобулин А  $2,74 \pm 0,141$  мг/мл, сывороточный  $2,41 \pm 0,67$  мг/мл. На таком фоне концентраций иммуноглобулинов больным проведена кератотомия. Во всех 100% случаев достигнут расчетный эффект операции /установлен ЭВМ/. Послеоперационный период протекал без осложнений. Средняя длительность лечения  $6,1 \pm 0,12$  дня.

Нами был проведен ретроспективный анализ взаимосвязи осложнений: грубое рубцевание, слезотечение, светобоязнь с показателями иммунитета индивидуально у каждого конкретного пациента. Было установлено, что при снижении концентрации секреторного иммуноглобулина А менее  $1,39 \pm 0,06$  мг/мл, а сывороточного иммуноглобулина А менее  $1,09 \pm 0,04$  мг/мл происходит в 100% случаев развитие осложнений после проведения кератотомии.

Примеры.

1. Больной Лышев Л.П., 1967 год рождения, N амбулаторной карты С 344 обратился 12.01.91 в краевую клиническую офтальмологическую клинику /ККОК/ по поводу коррекции зрения.

Острота зрения при обследовании:

$$\text{vis} = \frac{\text{OD}}{\text{OS}} = \frac{0,1}{0,1} ; \frac{\text{sph} 1 - 7,10 \text{D} = 1,0}{\text{sph} 1 - 1 7,0 \text{D} = 1,0} ;$$

Рефракция роговицы, офтальмометрия:

OD - OS

90° 44,31D - 90° 44,8D

2° 41,2D - 2° 40,9D

Диагноз: Миопия 3 ст. обеих глаз, прогрессирующее течение. Больному рекомендовано проведение кератотомии. Согласно данным расчета операции на ЭВМ при проведении 12 радиальных надрезов, прогноз операции при стабилизации параметров: правый глаз - рефракция роговицы 38,56; 37,91; sph - 0,12; левый глаз - рефракция роговицы 37,89; 37,24; sph - 0,74.

С целью исследования показателей иммунного статуса проведено изучение концентраций секреторного Ig А и сывороточного Ig F, их содержание в сыворотке крови составило 0,81 мг/мл и 0,53 мг/мл соответственно. Данные других параклинических исследований значительных

отклонений от нормы не имели.

Больному в плановом порядке проведено лечение близорукости посредством дозированной кератотомии.

На третий день после операции у больного появилось обильное слезотечение, возникла светобоязнь. При осмотре: острота зрения

$$-vis \frac{OD}{OS} = \frac{0,1}{0,1}; \text{ рефракция роговицы}$$

соответствует планируемой для данного срока:

OD - OS

90° 37,6 D - 95° 36,9 D

3° 36,5 D - 3° 36,4 D

Роговица в зоне надрезов отечная, эпителизация надрезов неполная.

На седьмой день после операции слезотечение, светобоязнь усилилась. Острота зрения снизилась:

$$vis \frac{OD}{OS} = \frac{0,35}{0,25}; \frac{sph1-1 \ 1,25 \ D=1,0}{sph \ 1-1 \ 1,3 \ D=1,0};$$

Заживление радиальных надрезов неудовлетворительное с тенденцией к грубому рубцеванию. Больной выписан из стационара на амбулаторное долечивание.

На 34 день после операции - слезотечение, светобоязнь сохраняются, больной постоянно носит светозащитные очки. При осмотре: острота зрения снизилась

$$-vis \frac{OD}{OS} = \frac{0,35}{0,25}; \frac{sph1-1 \ 1,25 \ D=1,0}{sph \ 1-1 \ 1,5 \ D=1,0};$$

рефракция роговицы усилилась:

OD - OS

90° 38,6 D - 94° 36,7 D

3° D - 5° 37,9 D

Выражено грубое рубцевание радиальных надрезов.

На 81 день после операции прекратилось слезотечение, светобоязнь, на месте радиальных надрезов сформировались грубые рубцы. Острота зрения значительно снизилась относительно показателей до операции и составила:

$$vis \frac{OD}{OS} = \frac{0,38}{0,27}; \frac{sph1-1,75 \ D=1,0}{sph \ 1-1 \ 2,0 \ D=1,0};$$

Таким образом вместо положительного эффекта /улучшение остроты зрения/ мы в результате оперативной коррекции близорукости получили отрицательный результат - прогрессирование заболевания.

2. Больной Зотин А.Н., 1968 г. рождения, N амбулаторной карты К 1358, обратился в ККОК по поводу лечения близорукости. Острота зрения при обследовании:

$$vis \frac{OD}{OS} = \frac{0,1}{0,1}; \frac{sph1-14,5 \ D=1,0}{sph \ 1-1 \ 8,5 \ D=1,0};$$

рефракция роговицы, офтальмометрия:

OD - OS

90° 45,0 D - 90° 44,3 D

179° 45,0 D - 15° 44,2 D

Диагноз% Миопия 2 ст. правого глаза, миопия 3 ст. левого глаза, анизометропия, рефлекторная амблиопия левого глаза.

Больному рекомендовано проведение кератотомии по медицинским показаниям. Согласно данным расчета ЭВМ при проведении 12 радиальных надрезов, прогноз операции при стабилизации параметров: правый глаз - рефракция роговицы 41,41; 41,09; клиническая рефракция - 0,59; левый глаз - рефракция роговицы 39,36; 38,64, клиническая рефракция - 0,54.

С целью исследования показателей

иммунного статуса проведено изучение концентраций секреторного Ig A и сывороточного Ig A, их концентрации соответственно составили 0,77 мг/мл и 0,61 мг/мл. Так как нами было доказано, что у

больных с концентрациями сывороточного A менее 1,09 ± 0,04 мг/мл и секреторного A менее 1,39 ± 0,06 мг/мл развиваются

послеоперационные осложнения: грубое рубцевание, слезотечение, светобоязнь, а в

дальнейшем развивается прогрессирование заболевания /пример 1/, больному была

проведена иммуннокорректирующая терапия: тактивин по 1 мл подкожно, ежедневно в течение трех дней, эссенциале по 2 капсулы

.3 раза в день, ретинола ацетат по 100 000 ME в сутки, токоферола ацетат по 100 мг в сутки в течение трех недель. Лечение

проведено в амбулаторных условиях без отрыва больного от работы. После лечения проведено повторное исследование

концентраций исследуемых иммуноглобулинов, их уровень у пациента значительно увеличился и на момент

обследования составлял: секреторный Ig A - 2,24 мг/мл, сывороточный Ig A - 3,02 мг/мл. Больному в плановом порядке, на фоне

достаточно высоких концентраций иммуноглобулинов, проведена передняя дозированная кератотомия с целью лечения

близорукости. На третий день после операции больной жалоб не предъявляет. При осмотре: острота

$$vis \frac{OD}{OS} = \frac{1,0}{1,0};$$

OD - OS

90° 29,2 D - 94° 38,3 D

3° 39,0 D - 0 38,1 D. Роговица в зоне порезов умеренно отечная, эпителизация надрезов полная.

На 5 день после операции: жалоб не предъявляет, заживление радиальных надрезов полное, хорошее. Острота зрения:

$$vis \frac{OD}{OS} = \frac{1,0}{1,0};$$

На 34 день после операции: жалоб нет, острота зрения устойчивая, стабильная. Рубцевание надрезов нежное. Данные

рефракции роговицы соответствуют прогнозу на ЭВМ. Острота зрения:  $vis \frac{OD}{OS} = \frac{1,0}{1,0};$

Таким образом у данного больного наступило полное излечение от близорукости, а после операционный период протекал без осложнений.

Таким образом, посредством демонстрации исходов операции у больных с иммунодефицитами (значительное снижение

концентраций секреторного и сывороточного иммуноглобулинов класса A) на фоне

иммунокоррекции и без нее, мы убедительно показали, что низкие концентрации

иммуноглобулинов класса A являются причиной осложнений (грубое рубцевание, слезотечение, светобоязнь) при кератотомии

и способствуют снижению эффекта операции, прогрессированию миопии, увеличивают длительность лечения, снижают

работоспособность, в то же время своевременное проведение иммуннокоррекции, восстанавливая

концентрации иммуноглобулинов класса A, предотвращает развитие осложнений.

Использование предлагаемого способа

приводит к получению хороших результатов - высокая устойчивая острота зрения, стойкое излечение, сокращение сроков пребывания больного в стационаре на  $4,6 \pm 0,23$  койка-дня, длительности амбулаторного лечения на  $37,82 \pm 5,51$  день.

Метод может быть использован во всех офтальмологических клиниках, центрах, стационарах.

#### Формула изобретения:

Способ лечения близорукости, включающий проведение передних

дозированных радиальных надрезов, отличающийся тем, что дополнительно перед операцией проводят исследование показателей гуморального иммунитета и при снижении содержания секреторного иммуноглобулина А менее  $1,39 \pm 0,06$  мг/мл, а сывороточного иммуноглобулина А менее  $1,09 \pm 0,04$  мг/мл проводят иммунокоррекцию: тактивин по 1 мл подкожно ежедневно в течение трех дней, эссенциале по 2 капсулы 3 раза в день, ретинола ацетат по 100 000 МЕ в сутки, токоферола ацетат по 100 мг в сутки в течение трех недель.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

-5-

RU 2106843 C1

RU 2106843 C1